This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

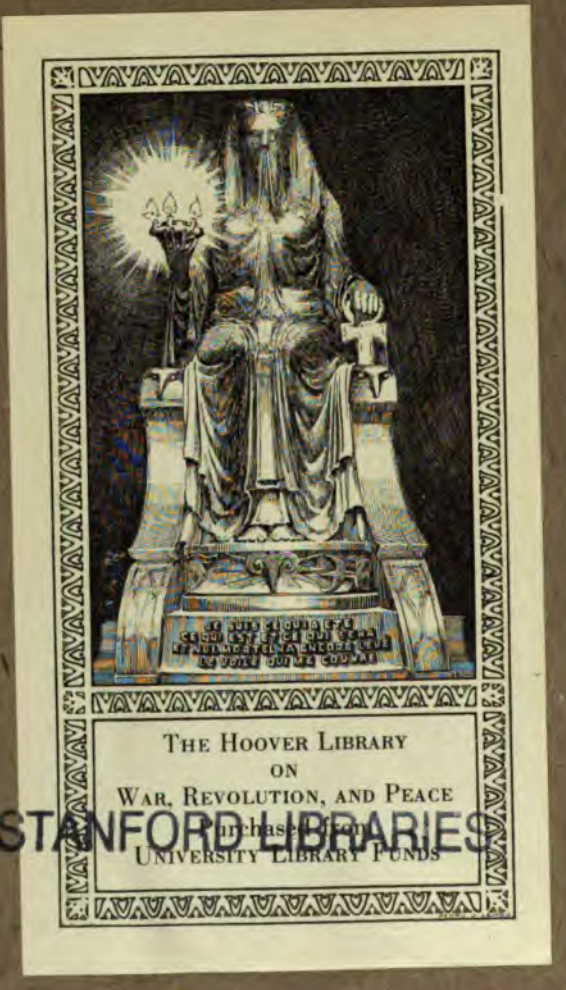
Stanford University Libraries
3 6105 120 083 907

France. Service géographique de l'armée

Matériaux d'étude topologique pour l'Algérie et la Tunisie

STANFORD LIBRARIES

DT 280
F 815
Ser. 7
1908



STANFORD LIBRARIES
Purchased from
UNIVERSITY LIBRARY FUNDS

STANFORD LIBRARIES

CAHIERS

DU

SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE

N° 29

MATÉRIAUX D'ÉTUDE TOPOLOGIQUE

POUR L'ALGÉRIE ET LA TUNISIE

(Septième série)

1908

PARIS — IMPRIMERIE DU SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE

DT280
F815

Library Fund

CAHIERS

DU

France. SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE

N° 29

MATÉRIAUX D'ÉTUDE TOPOLOGIQUE

POUR L'ALGÉRIE ET LA TUNISIE

(Septième série)

STANFORD LIBRARIES

1908

PARIS — IMPRIMERIE DU SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE

HT280
F815

110403

STANFORD LIBRARIES

SOMMAIRE

	Pages
Avant-Propos	I
I. — Lavigerie — Médéa.	1
II. — Fernana — Souk el Kremis	4
III. — El Hamma du Djerid — Ksar el Asker	6
IV. — Aïne Sefra (Est) — El Abiod Sidi Cheikr — Brézina .	8
V. — Négrine	12

AVANT-PROPOS

Le recueil de documents qui a pour titre *Matériaux d'étude topologique pour l'Algérie et la Tunisie* a été imprimé sous la forme de fascicules spéciaux faisant partie de la collection plus variée des *Cahiers du Service Géographique*, mais y formant un groupement distinct de séries numérotées à part.

L'ordre de correspondance de ces séries avec le numérotage général des *Cahiers* est le suivant :

MATÉRIAUX	CAHIERS
1re Série.	Fascicule no 10
2e —	— 14
3e —	— 16
4e —	— 19
5e —	— 21
6e —	— 23
7e —	— 29

La présente 7e série continue ses devancières et s'inspire du même esprit : rassembler et coordonner, afin que les géographes et surtout les géologues soient à même d'en tirer parti pour leurs études compétentes, l'ensemble des observations recueillies par les officiers topographes et leurs chefs sur la structure des régions comprises dans les feuilles successivement levées des cartes de l'Algérie et de la Tunisie. Pour consciencieuses qu'elles soient, ces rapides observations du détail tectonique, et les brèves notices descriptives qui les accompagnent, doivent être considérées comme plus propres à donner une idée d'ensemble qu'à préciser en toute sécurité tel ou tel fait local. Elles ne constituent en effet, pour le topographe qui les relève en passant, qu'une aide à la compréhension par lui, en vue d'une peinture fidèle, de ce qu'il y a de caractéristique dans les formes du terrain ; il ne peut s'appesantir sur la détermination exacte des directions et valeurs

du plongement des strates, encore moins sur la détermination de leur étage stratigraphique, laquelle sort tout à fait du cadre de ses connaissances techniques ordinaires et, bien plus encore, de celui de ses travaux.

Ceci dit une fois de plus, il reste à ajouter que la préparation de la 7e série a été ralentie et rendue plus délicate par le départ de plusieurs des chefs de brigade qui avaient dirigé les travaux sur le terrain : leurs obligations militaires de carrière ou la maladie ont fait malheureusement parmi eux une large trouée, de moitié de leur effectif, avant qu'ils aient pu mettre complètement au point par eux-mêmes leurs propres notes et celles de leurs officiers. Ce n'est pas tout. Le lieutenant-colonel Toussaint, chef des brigades, auquel ses tournées d'inspection avaient fait parcourir les diverses régions au cours de leur levé et qui était sur le terrain l'âme des observations tectoniques, puis, dans le cabinet, leur coordinateur naturel et éclairé, n'a pas cette fois terminé l'œuvre. Trahi par ses forces à l'issue de sa vingtième campagne, le brusque décès qui l'a emporté au mois de juillet 1908 a rendu plus sensible encore — et combien davantage ! — la disparition simultanée de tant d'expériences acquises, auxquelles il était devenu non seulement aisé, mais agréable, de façonner au point de vue spécial de la topologie les jeunes topographes et d'assurer d'année en année la continuité du goût de ces observations.

Il appartiendra à leurs élèves de ne pas laisser le flambeau s'éteindre. C'est dans cette pensée qu'est donnée aujourd'hui la 7e série des *Matériaux* algéro-tunisiens.

Comme précédemment, les précieux conseils de M. Ficheur pour l'Algérie, d'obligeantes communications de M. Brives pour l'Algérie également, de MM. Thomas et Pervinquière pour la Tunisie, avaient aidé à la reconnaissance topologique de plusieurs régions.

La présente série est ainsi composée :

Feuilles	Chefs de brigade
—	—
Lavigerie [anciennement : Vesoul-Beniane]	Capitaine PETITJEAN.
Médéa	— GUÉNEAU.
Fernana	— PERRET.

Feuilles	Chefs de brigade
—	—
Souk el Kremis	Capitaine PETITJEAN.
El Hamma du Djérid	— UNGERER.
Ksar el Asker	
Aïne Sefra (moitié Est)	— VIBERT.
El Abiod Sidi Cheikr.	— UNGERER.
Brézina.	— POULAIN.
Négrine.	— GUÉNEAU.

Le Colonel,
Chef de Section,
A. ROMIEUX

VU :

Le Général,
Sous-Chef d'État-Major général de l'Armée,
Directeur du Service Géographique,
BERTHAUT

I

RÉGION LAVIGERIE — MÉDÉA

(ALGÉRIE 50.000e. — FEUILLES 85, 86)

(Planche I)

Cette région comprend, au Nord-Est, une zone montagneuse très accidentée, constituée par le versant Sud de l'Atlas Métidjien, pays de bois et de broussailles et dont le Djebel Mouzaïa forme l'éperon terminal. Au Sud s'étend le grand plateau de Médéa, entouré d'une ceinture de montagnes peu élevées et dont les terrains, excellents pour la culture, ont été presque entièrement défrichés; c'est un pays raviné, difficile de parcours pendant la mauvaise saison par suite de la nature argilo-marneuse du sol où, à la suite des pluies, se produisent de nombreux glissements. A l'Ouest du Djebel Mouzaïa et orienté Nord-Est—Sud-Ouest s'allonge, entre l'Oued Zeboudj et le Chéliff, la chaîne du Djebel Ganntass; ses pentes fertiles dominent la plaine alluvionnaire du Chéliff, qui se prête admirablement à la culture des céréales et de la vigne.

Orographie. — Les sommets principaux de cette région sont : le Djebel Beni Messaoud (1.472 mètres), dernier contrefort de l'Atlas Métidjien, le Djebel Msalla (1.276 mètres), le Kef er Rmel (1.244 mètres), le Djebel Mahouada (1.258 mètres), le Djebel Sera (1.327 mètres), le Djebel Haouara (1.200 mètres), le Djebel Nador (1.120 mètres), qui forment bordure au plateau de Médéa dont l'altitude moyenne est d'environ 1.000 mètres; plus à l'Ouest le Djebel Guelala (1.000 mètres) et le Djebel Ganntass qui, au télégraphe du Ganntass, atteint 871 mètres.

Hydrographie. — De nombreux oueds sillonnent la région, principalement dans la partie Est; la majeure partie descend du plateau de Ben Chicao, d'où ils se dispersent dans toutes les directions, rapidement grossis par de multiples affluents formés eux-mêmes par une infinité de ruisseaux qui ravinent le terrain et en rendent le parcours très difficile. Le principal fleuve de l'Algérie, le Chéliff, traverse la région dans la partie Sud-Ouest

en longeant le pied du Djebel Ganntass qui le sépare de la vallée de l'Oued Zeboudj.

Les sources sont dans toute la région extrêmement nombreuses et abondantes.

Géologie. — Au point de vue géologique, le terrain est constitué par les étages suivants :

Le Quaternaire récent, qui est représenté par la grande plaine alluvionnaire du Chéliff;

Le Quaternaire ancien, qui forme bordure au précédent jusqu'aux montagnes qui l'environnent; on le retrouve à l'Est dans la plaine caillouteuse des Beni Bou Yacoub;

Le Miocène helvétien, qui couvre la plus grande partie de la région et dont les marnes et les grès supérieurs constituent les sommets les plus importants entourant le plateau de Médéa (Nador, Kef er Rmel, Mahouada, Haouara), tandis que les marnes inférieures, recouvertes des grès du même étage, constituent les saillies secondaires qui entourent le plateau (Djebel Sera, Rmilia). Dans le Djebel Ganntass et le Djebel Guelala, les argiles helvétiennes s'étalent largement à la base, surmontées des argiles et grès à Ostrea Crassissima et dominées par les grès tortoniens du Ganntass;

Le Miocène cartennien, dont les marnes calcaires, recouvrant les grès avec poudingues du même étage, apparaissent dans les dernières pentes du massif du Mouzaïa;

Le Sénonien, qui forme la plus grande partie du massif crétacé des Beni Messaoud;

Le Cénomanien, qui donne naissance aux escarpements les plus remarquables de la chaîne précédente *(Vue n° 1)*;

L'Albien, qui apparaît dans les anticlinaux de ce massif sous forme d'argiles grises ou noires, intercalées de quartzites;

Le Crétacé inférieur, que, sous forme d'argiles schisteuses avec grès ferrugineux, l'on trouve sur les flancs du Mouzaïa.

A signaler les pointements éruptifs qui apparaissent au Djebel Bodah et dans les terrains minéralisés de Mouzaïa-les-Mines.

Aperçu tectonique. — Le massif des Beni Messaoud et du Mouzaïa *(Vue n° 2)*, qui se rattache au massif de Blida, continue la série des plis déversés au Sud des Beni Salah. La crête des Beni Messaoud correspond à l'axe d'un anticlinal, orienté Sud-Ouest—Nord-Est; sa retombée Sud donne naissance à un synclinal dont l'axe correspond à la vallée de l'Oued Besbès. Vers l'Ouest, le système se complique en une série de plissements secondaires.

Dans la région du Ganntass on remarque deux synclinaux successifs : au Nord celui de Vesoul-Beniane; l'autre, celui du Ganntass, plus largement

étalé, va se relever au Sud, le long de la chaîne des Matmata ; un faible anticlinal les sépare, bien visible dans la vallée de l'Oued Zeboudj. Le synclinal du Ganntass a, comme mouvement subséquent vers le Sud-Est, l'anticlinal du Djebel Guelala, effondré en partie et dont le point culminant est au signal de l'Ouamri.

(D'après les rapports des Capitaines Guéneau et Petitjean et les renseignements communiqués par MM. Ficheur et Brives.)

II

RÉGION FERNANA — SOUK EL KREMIS

(TUNISIE 50.000e. — FEUILLES No XXIV-XXV)

(Planche II)

Description. — La région considérée comprend d'abord la grande plaine alluvionnaire de Souk el Kremis, prolongée vers le Sud-Ouest par celle de Souk el Arba, région extrêmement fertile que drainent la Medjerda et ses affluents l'Oued bou Heurtema, l'Oued Kasseb, l'Oued Tibar.

Au Nord, cette plaine est bordée entre l'Oued Kasseb et la Medjerda, par une série de collines ondulées, en partie cultivées et parfois couronnées de tables rocheuses d'un accès difficile; à l'Ouest de l'Oued Kasseb la région s'accidente : c'est d'abord, au Sud de l'Oued bou Heurtema, un terrain montagneux et dénudé, cultivé en partie et qui se termine sur la Medjerda par l'imposante arête du Djebel Rebia, dont les à pic dominent la plaine de plus de 400 mètres. Au Nord de l'Oued bou Heurtema, s'étagent les pentes Sud du massif de la Kroumirie, région très accidentée, aux sommets difficiles d'accès, aux vallées profondes, pays extrêmement boisé de forêts de chênes-liège, arrosé par de nombreuses rivières qu'alimentent des sources entretenues par les pluies abondantes de l'hiver.

Orographie. — Les sommets principaux de la région sont, en allant de l'Ouest à l'Est : le Djebel Tegma (821 mètres), le Djebel Bessouagui (969 mètres), le Djebel Tag ez Zit (846 mètres), le Djebel Adissa (889 mètres), le Djebel es Sollah (936 mètres), le Djebel Rebia, le Djebel Bou Saëda (935 mètres), le Djebil (351 mètres).

Hydrographie. — Les rivières sont très nombreuses; abondantes et souvent torrentueuses en hiver à la période des pluies ou de la fonte des neiges, qui couvrent pendant un mois ou deux les montagnes de la Kroumirie, elles sont pour la plupart à sec en été; ce sont : la Medjerda, l'Oued Tessa, l'Oued Tibar, l'Oued Kasseb, l'Oued bou Heurtema, l'Oued Barbara. Les sources sont, dans la montagne, nombreuses et abondantes;

elles fournissent une eau excellente; dans la plaine, on ne trouve que des puits.

***Géologie** (Vues nos 3 et 4).* — Au point de vue géologique, la série des étages commence au Crétacé inférieur, qui forme noyau entre le Djebel Krezara et le Djebel Bessouagui.

Le Crétacé moyen apparaît sur les deux rives de l'Oued bou Heurtema, dans le massif Kef Rirha — Djebel Zeflana; il se retrouve sur le flanc Sud du Djebel Rebia et, dans le Sud-Est de la région, constitue le Djebel Touila.

Le Crétacé supérieur vient, avec le Djebel Mahsar et le Djebel Tag ez Zit, former bordure au Crétacé du Djebel Bessouagui; on le retrouve dans le petit massif du Djebel Sidi Gassem.

L'Eocène constitue la masse principale des montagnes de la Kroumirie, les grès occupant le sommet des montagnes, les marnes les flancs des vallées.

L'Eocène inférieur apparaît au Djebel Guerrioua et au Djebel el Gloub; il forme une partie du massif du Rebia, se retrouve dans l'arête du Kef Rechga (voir *Vue n° 5*) et dans le synclinal du Zarzoura; submergé dans la vallée de l'Oued Kasseb par le Quaternaire récent, il réapparaît au Djebil pour aller s'enfoncer sous les couches de l'Eocène supérieur du Sfaïet es Senam et du Djebel bou Goutrane.

L'Eocène supérieur constitue en partie le massif du Djebel Tegma, ainsi que ceux du Djebel Adissa et du Djebel es Solah.

Le Pliocène lacustre forme le revêtement Nord du Djebel Rebia et va, vers l'Est, faire une bordure dans le bassin de la Medjerda au Quaternaire récent, qui couvre la grande plaine de Souk el Kremis.

Au point de vue tectonique la région semble être constituée par un vaste anticlinal, allongé dans la direction Sud-Ouest—Nord-Est, dont le pendage Nord, figurant seul dans la région considérée, serait représenté par la suite des massifs Djebel Tegma, Djebel Adissa, Djebel Tebaga et dont l'axe passerait entre la crête du Djebel Bessouagui et Djebel ed Diss et celle du Djebel bou Krezara et Djebel bent Ahmed.

Dans la région Sud-Est on trouve une série de plissements secondaires dont les principaux sont : l'anticlinal du Djebel Rebia, ceux du Djebel Sidi Gassem et du Kef Rechga et le synclinal du Zarzoura.

(D'après les rapports des Capitaines Perret et Petitjean.)

III

RÉGION EL HAMMA DU DJERID — KSAR EL ASKER

(TUNISIE 100.000e. — FEUILLES Nos LXXI ET LXXII)

(Planche III)

La région comprise dans les feuilles de Ksar el Asker et El Hamma du Djerid est constituée par une vaste plaine aride et désolée que bordent au Sud et à l'Ouest les Chotts Djerid et Rharsa et d'où émerge brusquement une longue arête rocheuse, aux sommets dénudés, d'une élévation moyenne de 500 mètres, qui domine d'un côté le Chott Djerid, de l'autre les bas fonds sablonneux et marécageux du Bled Tarfaoui.

Les oueds qui traversent la région et dont les principaux sont l'Oued Tarfaoui et l'Oued Segui sont généralement à sec, et ce n'est qu'à de rares intervalles que des pluies torrentielles parviennent à leur donner un cours superficiel de quelques heures; l'Oued Melah a, en tout temps, un cours souterrain qui alimente le gouffre de boue du Chott Rharsa. Les sources, assez nombreuses le long de la chaîne principale, sont peu abondantes, sauf cependant aux environs de l'Oasis d'El Hamma et de Kriz.

Les principaux massifs montagneux sont : au Nord, le Djebel Sehib, bombement elliptique presque complètement démoli, formé d'une série de crêtes concentriques sénoniennes et éocènes; les oueds de la retombée Sud, après avoir entaillé profondément par de nombreuses ramifications les marnes du noyau central, s'étranglent en de longs couloirs au passage des revêtements rocheux, pour drainer ensuite les nombreux ruissellements sillonnant les terrains d'éboulis qui s'étalent au pied du massif, et se perdre enfin dans la plaine. (Voir *Vues nos 6, 7, 8 et 10.*)

Plus à l'Est se trouve le Djebel Atra (voir *Vue no 9*); il fait partie de la carapace sénonienne entourant le Djebel Berda, dont le noyau central, de formation albienne, apparaît sous une couche chaotique de marnes et de calcaires, derniers débris de la voûte démantelée de l'anticlinal.

La longue chaîne crétacée du Cherb, qui prend naissance à l'Oasis d'El

Hamma et comprend les Djebels Drhoumess, Tarfaoui, Taferma, Zitouna, El Asker, est constituée par un long anticlinal qui serpente le long des chotts avec une direction générale Ouest-Est. Le revêtement de roche dure, bien conservé dans les pendages Nord et Sud en une série de bancs parallèles, a disparu à la partie supérieure du bombement, ce qui a mis à jour les marnes cénomaniennes de l'étage inférieur.

Cette longue chaîne du Cherb était jusqu'ici généralement regardée comme la lèvre septentrionale d'une « boutonnière » dont la lèvre méridionale serait la chaîne du Tebaga située au Sud du Chott El Fedjedj, boutonnière résultant d'une fracture qui aurait opéré son dédoublement en ouvrant le lit compris entre ses tranches Nord et Sud et occupé par le chott; mais l'étude des documents tectoniques prouve que le Djebel Cherb est un anticlinal complet situé tout entier au Nord du Chott El Fedjedj. Les retombées Nord et Sud sont en effet nettement visibles dans toute la partie Ouest jusqu'au Djebel Zitouna; et si, dans ce massif et dans le Djebel El Asker, les couches supérieures de la retombée Sud ont disparu par suite de l'érosion, on y distingue néanmoins parfaitement cette retombée dans le noyau de l'anticlinal mis à nu.

(D'après les notes tectoniques du Capitaine Ungerer et les communications de MM. Thomas et Pervinquière.)

IV

RÉGION AÏNE SEFRA — EL ABIOD SIDI CHEIKR — BREZINA

(Algérie 200.000e. — Feuilles 75, 76, 77)

(Planches IV et V)

La contrée correspondant aux feuilles d'Aïne Sefra, El Abiod Sidi Cheikr, Brézina appartient à la zone des Hauts-Plateaux, sauf dans la partie Sud-Est, qui offre déjà l'aspect des régions sahariennes.

RÉGION D'AÏNE SEFRA

La région comprise dans la demi-feuille Est d'Aïne Sefra appartient presque en entier à l'étage crétacé.

La partie Nord, qui ne montre que les alluvions anciennes, comprend une région dénudée, sablonneuse, où les puits sont rares. La plaine s'incline vers le Nord et est à peine ondulée par quelques collines, derniers contreforts des montagnes qui occupent la partie Sud de la feuille.

Deux massifs principaux orientés Nord-Est—Sud-Ouest couvrent cette région montagneuse; ce sont, à l'Ouest, le Djebel Morrad, aux flancs et aux sommets couverts d'une broussaille clairsemée, et le Djebel Aïssa, presque entièrement dénudé; les sources y sont assez nombreuses et abondantes.

Le Djebel Morrad, long anticlinal entier dans sa partie centrale, s'est vidé dans sa partie Nord, où seul subsiste au Djebel Hadjerat son pendage Est. Dans la partie Sud s'est produit un décrochement du pli, qui a donné naissance à deux anticlinaux allongés, le Djebel bou Amoud et le Djebel el Haïreck, formant une fourche dans l'ouverture de laquelle apparaît le noyau du Djebel Morrad.

A l'Ouest de ce dernier, et séparé de lui par une ligne de dunes, se trouve le petit synclinal du Djebel Rharnoug.

Le Djebel Aïssa, que la vallée d'El Meherdat, traversée par la ligne d'Oran à Aïne Sefra, sépare du Djebel Morrad, comprend essentiellement un anticlinal fortement érodé dans sa partie centrale et que borde dans sa partie Sud une longue suite de strates parallèles, derniers témoins de son pendage Sud, et dont le Dir Aïssa, que domine Aïne Sefra, est la plus importante.

RÉGION D'EL ABIOD SIDI CHEIKR

Dans la feuille d'El Abiod Sidi Cheikr, au point de vue orographique, on retrouve, comme dans la feuille d'Aïne Sefra, un orientement général Sud-Ouest—Nord-Est des grandes chaînes, avec un certain parallélisme, mais moins accentué. L'altitude moyenne est de 1.000 mètres pour la plaine; les sommets les plus élevés atteignent 2.000 mètres. Au point de vue hydrographique, on ne trouve que des cours d'eau de peu d'importance, se dirigeant en général vers le Sud et appartenant au bassin Saharien.

Au point de vue tectonique, la région est, d'une façon générale, constituée par une série de plis synclinaux et anticlinaux orientés Sud-Ouest —Nord-Est. Les plus remarquables sont : les anticlinaux du Djebel Melah, du Djebel bou Daoud, du Djebel Tanout (voir *Vue n° 11*), du Djebel bel Krenafis, et les synclinaux du Djebel Rhoundjaïa, et du Djebel Mezroua.

La constitution géologique comporte toute la série des étages sédimentaires depuis le Jurassique jusqu'au Quaternaire récent ainsi que des pointements importants de gypses éruptifs.

L'Infra-jurassique forme le noyau des grands massifs du Tanout, du Tamedda, du Djebel es Somm, noyau que recouvrent le Jurassique supérieur et le Crétacé inférieur.

Au Sud du Djebel Tanout, la voûte supérieure du bombement anticlinal a subi une complète ablation, mettant à nu les couches inférieures et formant le vaste cirque d'Ouarka (voir *Vue n° 13*). Ce cirque, de toute beauté, a son centre occupé par deux lacs. Le plus au Sud est alimenté par une source d'eau chaude sulfureuse ; l'autre contient une eau tellement salée qu'aucun animal ne peut la boire. Au milieu de ce dernier émerge une montagne de sel aux couleurs les plus variées, entourée au Nord par des pointements de gypses éruptifs avec certains fragments cristallisés à faces brillantes, qui donnent à cet ensemble, éclairé par le soleil, un aspect vraiment féérique. Enfin, à l'Est, se dresse une muraille à pic très haute, de calcaires dolomitiques (voir *Vues n°s 14 et 15*). D'autres pointements éruptifs se trouvent au Djebel Melah, au Djebel el Haïrech.

Le Crétacé inférieur et moyen constitue la majeure partie de la haute montagne et se présente tantôt sous la forme de bancs d'une épaisseur considérable, tantôt sous la forme de dalles plus ou moins redressées et souvent tordues par les poussées latérales des contreforts qui les encadrent.

La base des synclinaux du Djebel Rhoundjaïa et du Djebel Mezroua est formée de bancs de grès plus ou moins grossiers, appartenant ou Cénomanien ; leur couronnement est formé par de puissantes assises de Turonien.

Des lambeaux d'Oligocène sont inégalement répartis dans l'ensemble de la région. L'exemple le plus caractéristique se trouve au Garet el Hamir. Il y a lieu de signaler aussi le massif tourmenté du Djebel bel Krenafis dont le versant Sud-Est renferme de nombreux exemples de cluses en voie de formation.

Les terrains quaternaires (Alluvions anciennes, Pleistocène et Alluvions récentes) sont répandus un peu dans toute la région, principalement dans les vallées monoclinales et synclinales, aux extrémités Nord-Ouest (Sebkra de Naama) et Sud-Est (grandes dunes d'El Abiod), ainsi que dans les daïas.

[D'après le rapport du Capitaine Ungerer.]

RÉGION DE BRÉZINA

La feuille de Brézina comprend une région montagneuse aux formes caractéristiques, qui prolonge le système orographique de longs plissements alignés étudié dans la feuille d'El Abiod Sidi Cheikr ; ces plissements y apparaissent avec une netteté très remarquable, et dans leurs formes et dans leurs liaisons réciproques.

C'est d'abord, dans l'angle Nord-Ouest, le petit anticlinal du Djebel Chergui, séparé du Djebel Bou Noukta par la vallée monoclinale de l'Oued el Krima. Le Djebel Bou Noukta, anticlinal en partie démoli, dont les strates fortement redressées dominent la plaine de plus de 700 mètres, a une direction générale Sud-Ouest—Nord-Ouest ; il est séparé du Djebel ez Zeboudja, son prolongement, par l'Oued Mamoura, lequel draine les différents torrents qui ont fait disparaître en partie le pendage Sud de l'anticlinal.

Vient ensuite, plus à l'Est, une zone d'épanouissement du ridement, zone des plus intéressantes, dans laquelle on rencontre successivement, en se dirigeant du Djebel ez Zeboudja vers Brézina, le synclinal perché du Djebel el Krechem, dont la cuvette se vide par un étranglement à la pointe Nord-Est, — puis le chapelet de dômes anticlinaux allongés jalonné par le Djebel Haimeur et le Djebel er Rhezala, — enfin, séparé de celui-ci par un synclinal étroit, un nouvel anticlinal allongé en boutonnière à partir du Djebel er Rhelida jusqu'au delà de l'Oasis de Brézina. Toute cette série de plissements appartient à l'étage crétacé. Le dernier se montre ceinturé par les dépôts oligocènes.

L'étude de la marche de l'érosion dans cette zone présente un intérêt tout particulier. Le bassin hydrographique qui a pour tronc l'Oued Seggueur (*Vue n° 17*) est, sous ce rapport, des plus suggestifs (voir *Planche V*, la topographie donnée à l'échelle du 200.000e). Si l'on en remonte les diffé-

rents rameaux à partir de la région des *gour*, où débouche et se perd l'Oued Seggueur et dont il sera parlé tout à l'heure, on voit l'Oued Seggueur dessiner, au travers de la retombée Sud-Est de l'anticlinal du Djebel er Rhelida, une série de méandres alternativement intérieurs et extérieurs et paraissant affecter une parfaite indifférence pour la nature et le plongement des strates de cette retombée. En amont de Brézina, oasis installée dans un des méandres extérieurs *(Vue n° 16)*, une cluse lui fait traverser l'anticlinal du Djebel er Rhelida, non en le contournant, mais en coupant sa pointe; il y pénètre au sortir d'une brèche entaillée dans la collerette de longs alignements rocheux parallèles qui entoure l'anticlinal correspondant aux dômes du Djebel Haimeur et du Djebel er Rhezala. Alors, le tronc se trifurque. L'affluent oriental suit un tracé monoclinal, qui oscille par éléments se décrochant en baïonnette entre les strates redressés de la retombée du Djebel er Rhezala. Celui du milieu coupe en cluse la pointe occidentale de ce dernier dôme et s'alimente des oueds qui drainent le versant du synclinal perché (Djebel el Krechem). La branche occidentale, qui est la principale, commence par se comporter comme la branche orientale, puis tourne brusquement d'équerre et l'on se trouve en présence d'une longue cluse, traversant tout le reste de l'anticlinal et drainant les eaux qui, venant de la bande anticlinale suivante, traversent la bande synclinale intermédiaire, dont le Djebel el Krechem n'est qu'un témoin. Fait remarquable, cette cluse coupe à sa pointe le dôme du Djebel Haimeur, par un dispositif semblable à celui que nous avons signalé tout à l'heure pour l'Oued Seggueur en amont de Brézina.

Nous nous bornons à signaler aux géographes les particularités ci-dessus décrites, sans aborder l'examen de leurs causes. Une documentation plus complète que celle qui résulte d'un coup d'œil sur un levé expressif et fidèle et d'une connaissance générale de l'allure des plissements, est évidemment nécessaire pour assurer une base vraiment scientifique aux hypothèses par lesquelles on peut chercher à solutionner de tels problèmes.

A la zone d'épanouissement du ridement dont il vient d'être parlé avec quelque détail succède, dans le Nord-Est de la feuille, une large bande synclinale, qui se termine aux redressements monoclinaux crétacés, s'étendant en arc convexe du Djebel el Kohol au Djebel el Meradjem.

La zone désertique qui occupe la partie Sud de la feuille est une vaste région quaternaire sablonneuse ou caillouteuse, presque complètement dépourvue d'eau. Elle renferme une région des plus curieuses d'aspect : c'est la région des *gour* (*Vues nos 18 et 19*), larges piliers de marnes gypseuses aux flancs verticaux, couronnés de tables calcaires à végétation raréfiée; ces gour dominent parfois de cent mètres une contrée chaotique de dunes et d'éboulis, où les oueds serpentent et se perdent à peine nés.

V

RÉGION DE NÉGRINE

(ALGÉRIE 200.000e. — FEUILLE N° 50)

(Planche VI)

La partie montagneuse de la feuille de Négrine est constituée par deux massifs principaux : au Nord-Est la chaîne du Djebel el Ank et du Djebel el Abiod, au Sud-Est la chaîne du Mandra Rhifouf, prolongement des montagnes de Metlaoui et de Tamerza, et qui se termine brusquement au Madjour au-dessus de Négrine. Sauf dans la partie Nord du Djebel el Abiod et aux environs du poste optique de l'Ank, où croissent quelques genévriers, ces montagnes sont absolument dénudées.

Entre ces deux chaînes s'étend un vaste plateau, dont la bordure érodée, véritable chebka, part de Négrine et se dirige vers le Nord-Ouest.

Le reste de la feuille est occupé par une grande plaine, caillouteuse au Nord, sablonneuse au Sud.

L'eau est relativement abondante dans la partie Nord-Est de la feuille : c'est une région montagneuse, où les oueds ont presque toujours de l'eau ; les sources y sont nombreuses, particulièrement à la limite Sud de la chebka. Dans la plaine, au contraire, l'eau est rare, à peine y trouve-t-on quelques puits.

Tectonique. — Dans la partie Est de la feuille, les caractères structuraux sont nettement accusés. La chaîne de l'Ank forme un bombement anticlinal régulier, orienté Est-Ouest. Au Djebel el Abiod, l'anticlinal s'aplatit considérablement et se transforme en une sorte de plateau qui retombe brusquement sur le Sud par des pentes très raides. Il se bombe de nouveau plus à l'Ouest, dans sa direction primitive, aux collines d'El Akika, El Guemma, El Botna. Le Djebel Djermoun et le Djebel Meslouah forment un plissement isolé ; les couches supérieures de ce plissement reparaissent plus au Sud, au Djebel Halleb et au Guerguitt Remila.

La chaîne du Rhifouf-Madjour présente une série de bombements ovoïdes (voir *Vue n° 20*) orientés Est-Ouest, se raccordant obliquement sur

la direction générale de la chaine et séparés par de véritables cols. Quelques oueds ont donné naissance à des cluses, dont les plus remarquables sont celles de l'Oued Melah, de l'Oued Zarif el Ouar et dé l'Oued Senndès.

Géologie. — Le Crétacé n'apparaît que dans la partie Est des deux massifs; le Cénomanien constitue les dômes remarquables de la chaîne Sud et se présente sous la forme de calcaires durs et compacts, surmontés de marnes argileuses au-dessus desquelles se trouvent les calcaires blancs du Sénonien, formant généralement des bancs peu épais.

L'Eocène est le terrain le plus répandu dans la partie orientale de la chaîne Saharienne. Sa constitution dans les massifs du Djebel el Abiod et du Madjour est la suivante : à la base, un banc de marnes brunes parfois phosphatées, de faible épaisseur; au-dessus, une série de bancs puissants de calcaires compacts à rognons de silex, séparés par de petits bancs marneux qui donnent naissance à quelques sources; le tout surmonté de bancs de marnes gypseuses.

L'Oligocène borde au Sud la chaîne Nord et entoure presque complètement celle du Sud, en même temps qu'il forme bordure à la chebka; il présente à la partie inférieure des lits épais de marnes jaunes ou rougeâtres, séparés par des bancs plus minces de grès grossier, remarquables par leurs colorations variées. Toute cette formation est limitée au Sud par une ligne de collines portant le nom général de Guerguitt; elles sont formées d'un conglomérat grossier dont les bancs, plongeant vers le Sud, la séparent du Quaternaire ancien qui constitue toute la partie Sud et Sud-Ouest de la feuille.

(D'après le rapport du Capitaine Guéneau.)

VUES TOPOGRAPHIQUES

d'Algérie et de Tunisie

Capitaine GUÉNEAU, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Marnes cénomaniennes près Tinizza

Capitaine PETITCAN, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Djebel Mouzaia (Flanc Sud)

VUE Nº 3 FEUILLE DE FERNANA

Hammam Lefzoua (Calcaires)

VUE Nº 4

Capitaine PERRET, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Kef el Kratra (Grès)

Capitaine PETITJEAN, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Kef Rechga

VUE N° 6

FEUILLE DE KSAR EL ASKER

Retombée Sud du Djebel Sehib

VUE N° 7

Capitaine UNGERER, phot.

Djebel Sehib (Exemple d'érosion)

VUE N° 8

Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Djebel Sehib (Flanc Sud)

Capitaine UNGEREN, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Couronne du Djebel Atra

VUE N° 10

FEUILLE DE EL HAMMA DU DJERID

Capitaine UNGERER, phot.

Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Gorges de l'Oued Drhoumess

VUE N° 11 FEUILLE D'EL ABIOD SIDI CHEIKR

Djebel Tanout (Flanc Est)

VUE N° 12

Capitaine UNGERER, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Teniet el Klakr

VUE N° 13

FEUILLE D'EL ABIOD SIDI CHEIKR

Cirque d'Ouarka

VUE N° 14

Capitaine UNGERER, phot.

Roches dolomitiques du Teniet bou Reddoud

VUE N° 15

Imprimerie du Service Géog. aphique de l'Armée.

Muraille du Chemarikh

VUE Nº 16 FEUILLE DE BRÉZINA

Brézina

VUE Nº 17

Capitaine MAUMENÉ, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Passage de l'Oued Seggueur

Capitaine MAUMENÉ, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Région des Gour

Capitaine MAUMENÉ, phot. Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Un des gour de Garet bent el Krass

VUE N° 20

FEUILLE DE NÉGRINE

Capitaine GUÉNEAU, phot.

Imprimerie du Service Géographique de l'Armée.

Djebel Madjour

Planche I

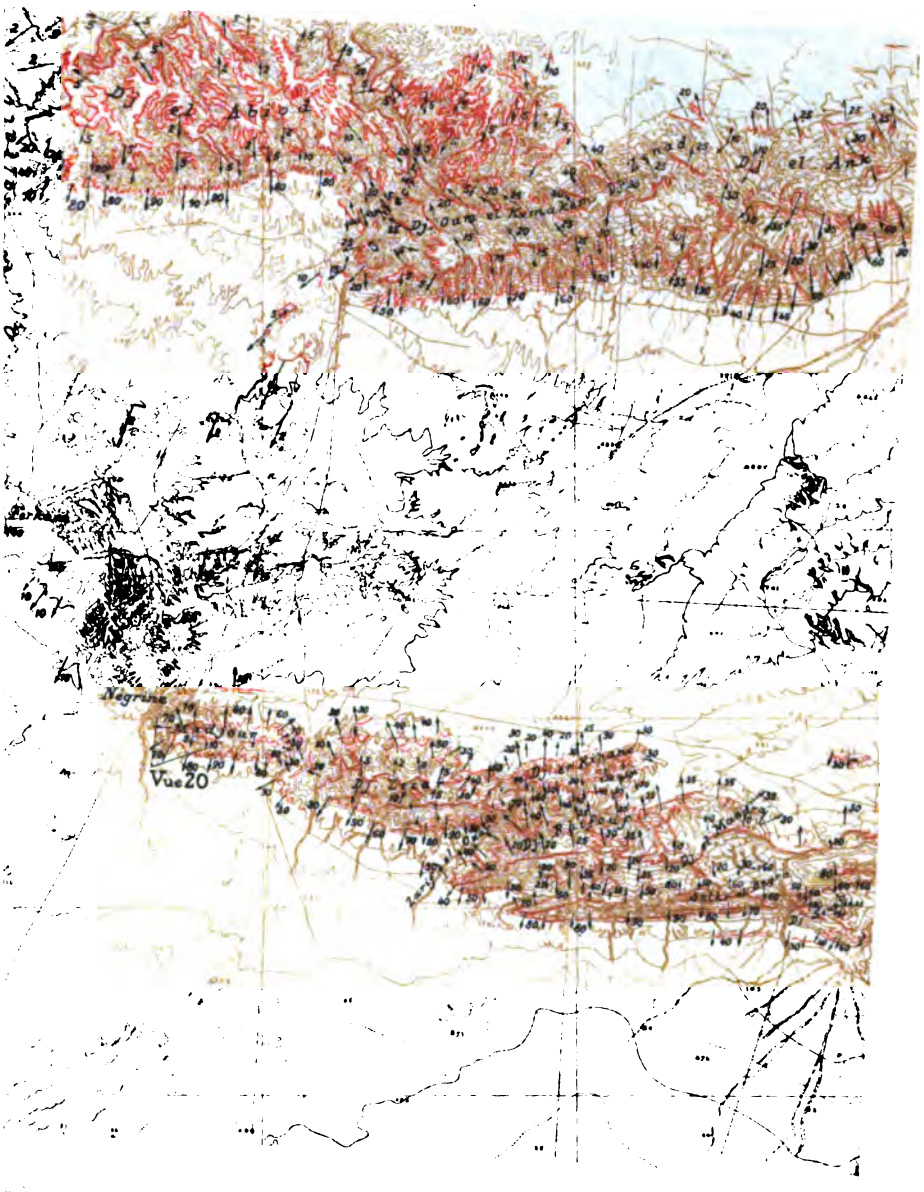
Planche II

Planche III

Planche IV

Planche V

Planche VI



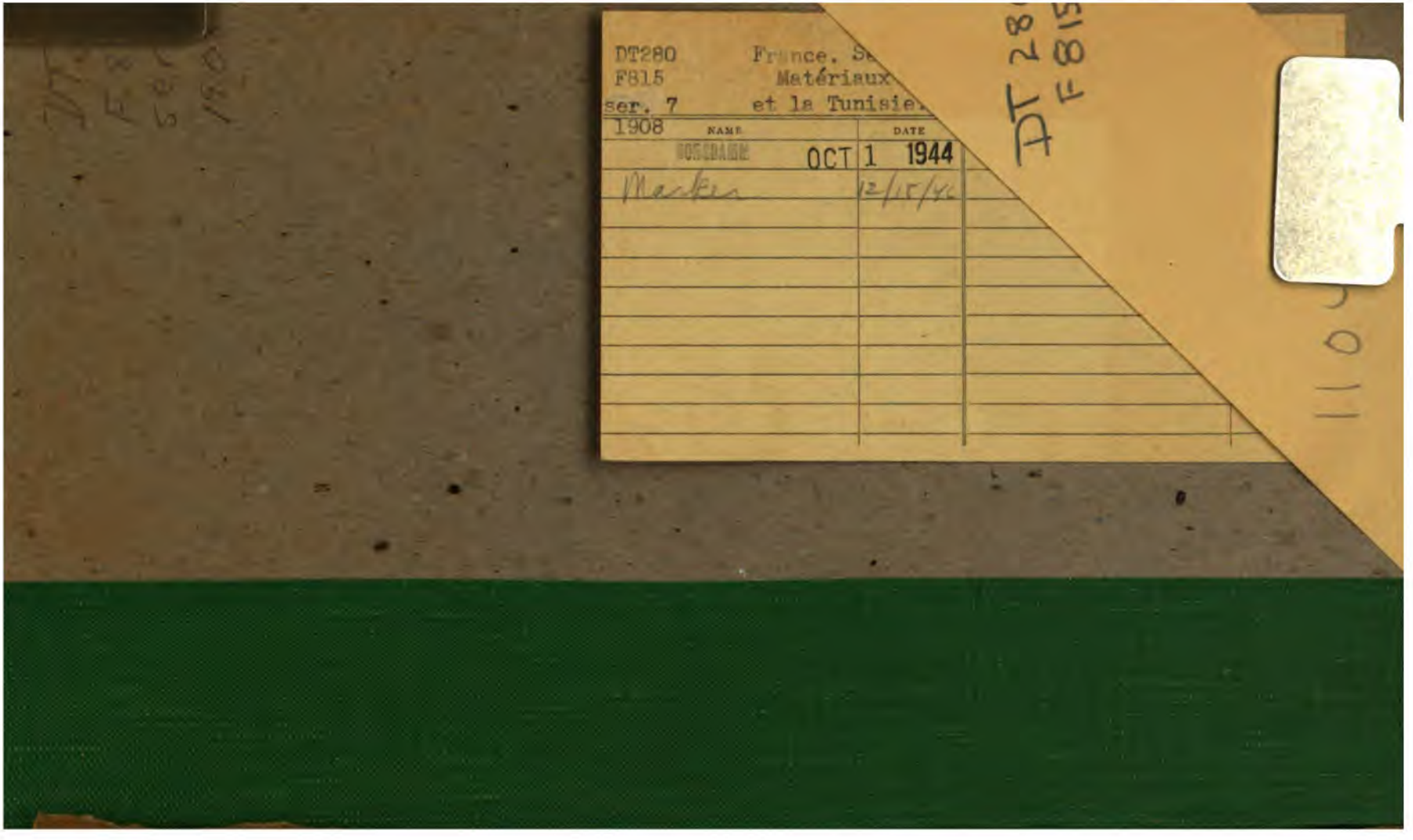
prises au cours des levés

réserves

110403

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below

5M—12-45


DT280
F815
ser. 7
1908
NAME
DATE
OCT 1 1944
DT 280
F 815